

00684.003579



ITW

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
	:	Examiner: Unassigned
DAN IWATA)	
	:	Group Art Unit: 2853
Appln. No.: 10/767,738)	
	:	
Filed: January 30, 2004)	
	:	
For: PRINTER OPERABLE AS A)	
PLURALITY OF KINDS DEVICES	:	
AND CONTROL METHOD)	
THEREFOR	:	October 19, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
are certified copies of the following Japanese applications:

No. 2003-023816 filed January 31, 2003; and

No. 2004-002060 filed January 7, 2004.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our below-listed address.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mark A. Williamson", written over a horizontal line.

Mark A. Williamson
Attorney for Applicant
Registration No. 33,628

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

MAW\mt

DC_MAIN 180917v1

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月31日
Date of Application:

出願番号 特願2003-023816
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-023816]

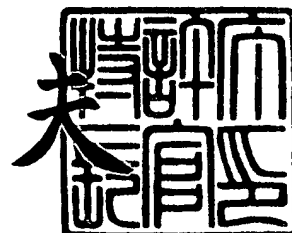
願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

10/167,738
2853

2004年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2003-3111189

【書類名】 特許願

【整理番号】 252448

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 B41J 2/01

【発明の名称】 印刷装置、および印刷装置の制御方法

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【氏名】 岩田 弾

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】**【識別番号】** 100096965**【住所又は居所】** 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キャノン株式会
社内**【弁理士】****【氏名又は名称】** 内尾 裕一**【電話番号】** 03-3758-2111**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 011224**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9908388**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷装置、および印刷装置の制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信ができる通信手段を有した印刷装置であって、

機種設定操作により選択された機種として動作する印刷装置制御手段と、
該印刷装置の機種が確定されているか未確定であるかを判別する判別手段と、
前記判別手段により前記通信手段を制御する通信制御手段と
を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 前記印刷装置制御手段は、
該印刷装置が対応可能な機種の設定情報を記憶する機種設定情報記憶手段と、
機種設定操作により選択された機種情報を取得する機種情報取得手段と、
取得された機種情報を記憶する機種情報記憶手段とを有し、
前記機種設定情報記憶手段から前記機種情報記憶手段に記憶された機種情報に
対応する機種設定情報を読み込み機種設定操作により選択された機種として印刷装
置を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】 前記通信制御手段は、
前記通信媒体を介して前記情報処理装置からの装置識別情報取得要求を受け付
ける受信手段と、
前記機種情報記憶手段に記憶された機種情報を用いて前記受信手段により受信
した装置識別情報取得要求に対する応答内容を生成する情報処理手段と、
前記情報処理手段により生成された応答内容を送信する送信手段とを有し、
前記判別手段を用いて前記送信手段を制御することを特徴とする請求項 1 また
は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】 前記判別手段は、前記機種情報記憶手段に機種情報が記憶さ
れていない場合に機種未確定と判定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいづれ
か記載の印刷装置。

【請求項 5】 所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信ができる通信工
程を有した印刷装置の制御方法であって、

機種設定操作により選択された機種として動作する印刷装置制御工程と、
該印刷装置の機種が確定されているか未確定であるかを判別する判別工程と、
前記判別工程により前記通信工程を制御する通信制御工程と
からなることを特徴とする制御方法。

【請求項 6】 前記印刷装置制御工程は、
該印刷装置が対応可能な機種の設定情報を記憶する機種設定情報記憶工程と、
機種設定操作により選択された機種情報を取得する機種情報取得工程と、
取得された機種情報を記憶する機種情報記憶工程とからなり、
機種情報に対応する機種設定情報を用いて機種設定操作により選択された機種
として印刷装置を制御することを特徴とする請求項 5 に記載の制御方法。

【請求項 7】 前記通信制御工程は、
前記通信媒体を介して前記情報処理装置からの装置識別情報取得要求を受ける
受信工程と、
前記機種情報記憶工程により記憶された機種情報を用いて前記受信工程により
受信した装置識別情報取得要求に対する応答内容を生成する情報処理工程と、
前記情報処理工程により生成された応答内容を送信する送信工程とからなり、
前記判別工程による結果を用いて前記送信工程を制御することを特徴とする請求
項 5 または 6 に記載の制御方法。

【請求項 8】 前記判別工程は、前記機種情報記憶工程により機種情報が記
憶されてない場合に機種未確定と判定することを特徴とする請求項 5 乃至 7 のい
ずれかに記載の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の機種として動作可能であり、所定の通信媒体を介して情報処
理装置と通信ができる印刷装置および該印刷装置を制御する制御方法および該制
御方法を実現するプログラムを格納した記録媒体に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来技術】

印刷装置において、印刷可能な最大用紙サイズ、モノクロ・カラー印刷の可否、処理可能な画像データ形式、最適な印刷制御パラメータなどは機種ごとに異なる。そのため、情報処理装置から印刷装置へ印刷要求を行う場合、該当機種に適した設定で印刷要求を行わなければ対象印刷装置に適した印刷を行うことができない。つまり、情報処理装置は予め印刷装置の機種を識別している必要がある。PnP(Plug and Play)に対応した印刷装置と情報処理装置で構成される印刷システムの場合、印刷装置と情報処理装置が相互に通信を行うことで、情報処理装置は自動的に印刷装置の機種を識別することができる。そして、機種を識別することで印刷装置に適した印刷要求の設定が可能である。

【0 0 0 3】

情報処理装置における印刷装置の前記設定はつぎのようにして行われる。

【0 0 0 4】

まず、印刷装置と情報処理装置が接続されると、情報処理装置は印刷装置へ機器の種類、製造元、機種などの情報により構成される装置識別情報を問い合わせる。この時点では、情報処理装置は接続されているデバイスが印刷装置であることすら認識できていない。情報処理装置からの問い合わせを受けると、印刷装置は自身の装置識別情報を情報処理装置へ送信する。そして、情報処理装置は印刷装置から受信した装置識別情報により印刷装置が接続されていることを知る。また、同時に該印刷装置の製造元・機種も認識する。つぎに、情報処理装置は接続された印刷装置に該当する機種の設定ファイルを登録する。

【0 0 0 5】

印刷を行う際には、前記の動作により登録された設定ファイルを参照することにより、情報処理装置は用紙サイズ、モノクロ・カラーの設定、画像データ形式、印刷制御パラメータなどを印刷装置に適した設定とし、印刷装置へ印刷要求を送信していた。

【0 0 0 6】

また、一つの記録装置として、複数の仕様に対応したものや、仕様を途中で変更可能な構成としては、特許文献 1 に、プログラムやフォントを格納する記憶手段を着脱可能とし、記憶手段の交換により使用変更を可能とした構成が記載され

ている。また、特許文献 2 には、記録装置のコントローラ部を制御部とモジュール部とで分けて構成し、部分的な変更によって仕様の変更を可能とした構成が記載されている。

【0 0 0 7】

【特許文献 1】

特開平 0 5 - 2 3 8 1 0 4 号公報

【特許文献 2】

特開 2 0 0 0 - 0 1 5 9 0 6 号公報

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、複数機種として動作可能な印刷装置において上記の従来技術を用いる場合、機種未確定時に情報処理装置から装置識別情報が求められると、印刷装置は送信すべき装置識別情報を特定できない。

【0 0 0 9】

暫定的な機種を印刷装置に割り当てておくことにより、上記問題を解決することが考えられる。この場合、印刷装置は情報処理装置へ暫定機種の装置識別情報を送信する。そして、暫定機種としての設定ファイルが情報処理装置に登録される。機種確定後の印刷装置の機種と情報処理装置の設定ファイルが一致しなければ、印刷を行うことは不可能であり、暫定機種の設定ファイル登録は情報処理装置にとって不要な処理である。

【0 0 1 0】

本発明は上記の問題点を解消するためになされたものであり、発明の目的は機種の確定・未確定に応じて通信手段を制御することが可能な印刷装置および印刷装置制御方法および記録媒体を提供することである。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために、所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信ができる通信手段を有した印刷装置であって、前記印刷装置が、機種設定操作により選択された機種として動作する印刷装置制御手段と、該印刷装置の機種

が確定されているか未確定であるかを判別する判別手段と、前記判別手段により前記通信手段を制御する通信制御手段とを備えることを特徴とする。

【0 0 1 2】

また、本発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信ができる通信工程を有した印刷装置の制御方法であって、前記印刷装置の制御方法が機種設定操作により選択された機種として動作する印刷装置制御工程と、該印刷装置の機種が確定されているか未確定であるかを判別する判別工程と、前記判別手段により前記通信工程を制御する通信制御工程とを有することを特徴とする。

【0 0 1 3】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0 0 1 4】

（第 1 の実施例）

本発明は、例えば図 1 に示すような印刷システムにおいて実施される。なお、主な構成部以外は省略し、図に表記していない。

【0 0 1 5】

まず、印刷装置であるインクジェットプリンタ 1 0 0 0 (以下、プリンタ) について説明する。プリンタ 1 0 0 0 は、プリンタ 1 0 0 0 の制御を司る CPU 1 0 1 0、プリンタ全体の制御プログラムを格納した ROM 1 0 2 0、プリンタ 1 0 0 0 動作時に各種のデータ書込みや読出しが行われる RAM 1 0 3 0、通信手段である USB(Universal Serial Bus) I/F 1 0 4 0、着脱可能な印字ヘッド 1 0 5 0 と印字ヘッド 1 0 5 0 をプリンタ 1 0 0 0 に固定する印字ヘッドホルダ 1 0 6 0 からなる。なお、プリンタ 1 0 0 0 の制御を司る CPU 1 0 1 0 は、通信手段、印刷装置制御手段、判別手段、通信制御手段を実現する。各部はシステムバス 1 0 7 0 により接続されている。また、装置識別情報および機種設定情報はそれぞれ ROM 1 0 2 0 上の装置識別情報記憶部 1 0 2 1、機種設定情報記憶部 1 0 2 2 に記憶される。機種情報は RAM 1 0 3 0 上の機種情報記憶部 1 0 3 1 に記憶される。

【0 0 1 6】

つぎに、情報処理装置であるホストコンピュータ 1 1 0 0 について説明する。

CPU 1 1 1 0 はホストコンピュータ 1 1 0 0 全体の制御を司っている。HDD 1 1 2 0、FDD 1 1 3 0 はブートプログラム、各種のアプリケーションソフト、画像情報や印刷設定ファイル、プリンタドライバ（印刷制御コマンド生成プログラム）1 1 2 1 などを格納している。ROM 1 1 4 0 は各種のデータやプログラムを記憶している。RAM 1 1 5 0 では各種のデータの書込みや読出しが行われる。VRAM 1 1 6 0 には画像表示や印刷設定画面をユーザに提供するCRT 1 1 7 0 が接続されている。また、USB I/F 1 1 8 0 は外部と通信を行うための通信手段である。さらに、RAM 1 1 5 0 ではUSBのPnP(Plug and Play)に対応したOS(Operation System)が動作している。PnPモジュール 1 1 5 1 は、PnPに関するOSの主要部分である。PnPはホストコンピュータに接続されたデバイスを自動的に検出する機能である。つまり、図 1 の印刷システムではPnPモジュール 1 1 5 1 に検出されるデバイスはプリンタ 1 0 0 0 ということになる。一般的な印刷システムでは、外部デバイスであるプリンタを検出すると、PnP機能により自動的にホストコンピュータにプリンタドライバがインストールされる。システムバス 1 1 9 0 はプリンタ 1 0 0 0 の各構成部を相互に接続している。

【0 0 1 7】

プリンタ 1 0 0 0 とホストコンピュータ 1 1 0 0 は通信媒体であるUSBケーブル 1 2 0 0 により接続される。ホストコンピュータ 1 1 0 0 が印刷要求を送信することで、プリンタ 1 0 0 0 は印刷を行う。

【0 0 1 8】

印刷システムが印刷可能な状態にあるものとして印刷動作について概説する。ユーザはCRT 1 1 7 0 に表示された設定画面において印刷するための設定を行う。設定項目は印刷用紙の大きさ、用紙の種類、画質、印刷部数などである。プリンタドライバ 1 1 2 1 はユーザが適切な設定を行えるように選択肢を用意し、設定画面をCRT 1 1 7 0 に表示する。

【0 0 1 9】

設定が終了し、ユーザにより印刷実行が命令されると前述の設定により印刷設定情報が作成される。そして、印刷要求、印刷設定情報そして画像データがUSBケーブル 1 2 0 0 を通してプリンタ 1 0 0 0 へ送信される。印刷要求、印刷設定

情報そして画像データを受信すると、プリンタ 1 0 0 0 の CPU 1 0 1 0 は印刷設定情報を解釈し、設定情報にあわせて画像データを変換する。そして、印字ヘッド 1 0 5 0 を動作させて印刷を行う。

【 0 0 2 0 】

次に、プリンタ 1 0 0 0 についてより詳細に説明する。

【 0 0 2 1 】

プリンタ 1 0 0 0 は、染料機あるいは顔料機として動作可能である。つまり、プリンタ 1 0 0 0 は染料機あるいは顔料機のいずれかの機種として動作できる。ここで、染料機とは染料インクを使用して印刷ができるように構成された印刷装置を指し、顔料機とは顔料インクを使用して印刷ができるように構成された印刷装置を指すものとする。

【 0 0 2 2 】

染料機・顔料機の相違は、使用するインクが染料インクであるか顔料インクであるかの違いの他に、使用するインク種により印字ヘッドの駆動条件や画像処理方法などが異なることにある。後述する機種確定シーケンスにより、プリンタ 1 0 0 0 の機種は染料機・顔料機のいずれかに設定される。設定の違いにより、プリンタ 1 0 0 0 は染料・顔料それぞれのインクに適した印刷を行うことができる。

【 0 0 2 3 】

また、上述したような内部処理の設定のほかにも最適な印刷を行うために必要な項目がある。例えば、印字ヘッド 1 0 5 0 は染料インクと顔料インクそれぞれに専用の印字ヘッドが用意されている。

【 0 0 2 4 】

印字ヘッド 1 0 5 0 は ROM 1 0 5 1 を搭載しており、染料インク専用印字ヘッドあるいは顔料インク専用印字ヘッドであることを機種情報である機種 ID として記憶している。ROM 1 0 5 0 に記憶されている機種 ID はプリンタ 1 0 0 0 の CPU 1 0 1 0 により読出し可能である。

【 0 0 2 5 】

前述したように、印字ヘッド 1 0 5 0 は着脱可能であり、印字ヘッドホルダ 1

0 6 0 に装着して使用される。ユーザは印字ヘッド 1 0 5 0 を印字ヘッドホルダ 1 0 6 0 に装着することでプリンタの機種を確定できる。つまり、染料機・顔料機の2機種のうち、染料インク専用印字ヘッドを装着することで染料機を選択し、顔料インク専用印字ヘッドを装着することで顔料機を選択することが可能である。印字ヘッド 1 0 5 0 がプリンタ 1 0 0 0 に装着された際の機種確定シーケンスについては後述する。

【0 0 2 6】

機種設定情報記憶部 1 0 2 2 は染料機・顔料機としての機種情報である機種IDと前記インク種に依存した機種設定情報との対応テーブルを記憶している。

【0 0 2 7】

機種情報記憶部 1 0 3 1 はプリンタ 1 0 0 0 の機種IDを記憶している。ここで、機種未確定時には機種未確定であることを示すIDが機種情報記憶部 1 0 3 1 に記憶されている。

【0 0 2 8】

装置識別情報記憶部 1 0 2 1 は、装置識別情報を記憶している。装置識別情報とは、ホストコンピュータに接続される様々な周辺機器とインクジェットプリンタ 1 0 0 0 を区別するための機器の種類(機種情報を含む)、製造元情報などである。

【0 0 2 9】

前述したようにホストコンピュータ 1 1 0 0 はUSBのPnPに対応しており、プリンタ 1 0 0 0 が接続されるとOSにより自動的にプリンタドライバ 1 1 2 1 をインストールすることができる。ホストコンピュータ 1 1 0 0 におけるプリンタドライバ 1 1 2 1 の自動インストールはつぎのような処理で行われる。

【0 0 3 0】

ホストコンピュータ 1 1 0 0 とプリンタ 1 0 0 0 の電源が入っている状態で、USB I/F 1 1 8 0 とUSB I/F 1 0 4 0 がUSBケーブル 1 2 0 0 で接続されていると、PnPモジュール 1 1 5 1 は装置識別情報を取得するために装置識別情報取得要求をプリンタ 1 0 0 0 へUSB I/F 1 1 8 0 を通して送信する。装置識別情報取得要求は、ホストコンピュータ 1 1 0 0 のUSB I/F 1 1 8 0 からUSBケーブル 1 2 0

0 を介してプリンタ 1 0 0 0 の USB I/F 1 0 4 0 へ送られる。

【0 0 3 1】

プリンタ 1 0 0 0 の CPU 1 0 1 0 は USB I/F 1 0 4 0 を通して装置識別情報取得要求を受信すると、USB I/F 1 0 4 0 を通してホストコンピュータ 1 1 0 0 へ応答内容を送信する。前記応答内容は、装置識別情報記憶部 1 0 2 1 から機種情報記憶部 1 0 3 1 に記憶している機種 ID に合致する機種の装置識別情報であり、CPU 1 0 1 0 により生成される。プリンタ 1 0 0 0 の装置識別情報は、プリンタ 1 0 0 0 の USB I/F 1 0 4 0 から USB ケーブル 1 2 0 0 を介してホストコンピュータ 1 1 0 0 の USB I/F 1 1 8 0 へ送られる。

【0 0 3 2】

USB I/F 1 1 8 0 を介してプリンタ 1 0 0 0 の装置識別情報を取得すると、ホストコンピュータ 1 1 0 0 の CPU 1 1 1 0 は PnP モジュール 1 1 5 1 を用いて対応するプリンタドライバインストーラを起動し、プリンタドライバ 1 1 2 . 1 のインストールを行う。

【0 0 3 3】

これより本発明にかかるプリンタ 1 0 0 0 の機種確定・通信制御シーケンスについて図 2、図 3 を用いて説明する。

【0 0 3 4】

図 2 は、本発明におけるプリンタ 1 0 0 0 の機種確定シーケンスである。CPU 1 0 1 0 は、ステップ S 2 0 1 で、ユーザによりプリンタ 1 0 0 0 の電源が入れられることにより、プリンタ 1 0 0 0 の各初期化処理を行う。その際、機種に依存した初期化を行うために、機種情報記憶部 1 0 3 1 に記憶されている機種 ID を取得する。

【0 0 3 5】

つぎに、ステップ S 2 0 2 で、ステップ S 2 0 1 において取得された機種 ID の内容により機種確定・未確定を判別する。機種 ID が機種未確定であることを示す ID でなければ、機種が確定していると判別して、後述するステップ S 2 0 7 の処理を行う。

【0 0 3 6】

機種IDが機種未確定であることを示すIDであれば機種が未確定であると判別して、ステップS203で、印字ヘッド1050が印字ヘッドホルダ1060に装着されているかを判別する。

【0037】

さらに、印字ヘッド1050が装着されていない場合にはステップS204で、機種情報記憶部1031への書込みを行わずに、未確定機種としてプリンタ1000を起動する。

【0038】

一方、印字ヘッド1050が装着されている場合にはステップS205で、システムバス1070および印字ヘッドホルダ1060を介して、印字ヘッド1050に搭載されているROM1051から機種IDを読み込む。

【0039】

そして、ステップS206で、ステップS205において取得された機種IDを機種情報記憶部1031へ書き込む。この処理によりプリンタ1000の機種が確定したことになる。

【0040】

最後に、ステップS207で、取得した機種IDに基づき機種設定情報記憶部1022から機種設定情報を取得する。当然、取得した機種設定情報は、機種IDが染料機のIDであれば染料機として適切に動作できるようにプリンタ1000を設定するための情報、顔料機のIDであれば顔料機として適切に動作できるようにプリンタ1000を設定するための情報である。そして、取得した機種設定情報を用いて機種IDが染料機のIDならば染料機としてプリンタ1000を設定し、起動する。機種IDが顔料機のIDであれば顔料機としてプリンタ1000を設定し、起動する。

【0041】

図3は、本発明の通信制御シーケンスである。

【0042】

CPU1010は、ステップS301で、プリンタ1000のUSBI/F1200を介してホストコンピュータ1100のUSB I/F1180から送信された通信情報を

受信する。

【0 0 4 3】

そして、ステップS3 0 2で、受信した情報の中に、装置識別情報を問い合わせる要求があるかを判別する。

【0 0 4 4】

ステップS3 0 1において受信した通信情報が装置識別情報要求以外であれば、ステップS3 0 3で、受信した通信情報に対して通常の処理を行う。

【0 0 4 5】

一方、装置識別情報要求であれば、ステップS3 0 4で、機種情報記憶部1 0 2 1に記憶されている機種IDを取得する。

【0 0 4 6】

そして、ステップS3 0 5で、ステップS3 0 4において取得された機種IDの内容により機種確定・未確定を判別する。

【0 0 4 7】

機種IDが機種未確定であることを示す場合には機種未確定として、ステップS3 0 6で、ホストコンピュータ1 1 0 0からの装置識別情報要求に応答しないでつぎの通信処理に移る。

【0 0 4 8】

一方、機種IDが機種未確定を示すIDではない場合には機種が確定しているものとして、ステップS3 0 7で、装置識別情報要求に対する応答内容を生成し、USB I/F1 0 4 0を介して生成した応答内容をホストコンピュータ1 1 0 0へ送信する。応答内容は、ステップS3 0 4において取得した機種IDが染料機のIDであれば染料機の装置識別情報、顔料機のIDであれば顔料機の装置識別情報が装置識別情報記憶部1 0 2 1より読み出され、生成される。

【0 0 4 9】

(第2の実施例)

次に、本発明の第2の実施例について、図を参照して説明する。

【0 0 5 0】

前述した図1に示す印刷システムにおいて、本発明における別の実施例につい

て説明する。図4は、プリンタ1000の本発明にかかる起動動作シーケンスである。

【0051】

CPU1010は、ステップS401で、プリンタ1000の電源が入れられることによりプリンタ1000の各種初期化処理を行う。その際、機種に依存した初期化を行うために、機種情報記憶部1031に記憶されている機種IDを取得する。

【0052】

ステップS402で、ステップS401において取得された機種IDの内容により機種確定・未確定を判別する。

【0053】

機種IDが機種未確定であることを示すIDでない場合には機種が確定しているものとして、ステップS403で、ステップS401において取得された機種IDに基づき機種設定情報記憶部1022から機種設定情報を取得する。当然、取得した機種設定情報は、機種IDが染料機のIDであれば染料機として適切に動作できるようにプリンタ1000を設定するための情報、顔料機のIDであれば顔料機として適切に動作できるようにプリンタ1000を設定するための情報である。そして、取得した機種設定情報を用いて機種IDが染料機のIDならば染料機としてプリンタ1000を設定し、起動する。機種IDが顔料機のIDであれば顔料機としてプリンタ1000を設定し、起動する。

【0054】

機種IDが機種未確定であることを示すIDの場合には機種未確定として、ステップS404で、未確定機種としてプリンタ1000を起動する。この際、通信手段(USB I/F1040)は動作不能として起動する。機種に依存した初期化処理も行わない。また、機種情報記憶部1031への書込みは行わない。

【0055】

ステップS405で、システムバス1070を介して、印字ヘッド1050が印字ヘッドホルダ1060に装着されているかを判別する。印字ヘッド1050が装着されていない場合には印字ヘッド1050が印字ヘッドホルダ1060に

装着されるまで待機する。待機する場合、印字ヘッド1050が印字ヘッドホルダ1060に装着されることを監視する。また同時に、限られた範囲でのプリンタとしての通常処理を行う。

【0056】

印字ヘッド1050が装着されている場合にはステップS406で、印字ヘッド1050に搭載されているROM1051から機種IDを読み込む。

【0057】

そして、ステップS407で、ステップS406において取得された機種IDを機種情報記憶部1031へ書き込む。この処理によりプリンタ1000の機種が確定したことになる。

【0058】

ステップS408で、ステップS406において取得した機種IDに基づき機種設定情報記憶部1022から機種設定情報を取得し、確定された機種として再起動する。

【0059】

当然、取得した機種設定情報は、機種IDが染料機のIDであれば染料機として適切に動作できるようにプリンタ1000を設定するための情報、顔料機のIDであれば顔料機として適切に動作できるようにプリンタ1000を設定するための情報である。そして、取得した機種設定情報を用いて機種IDが染料機のIDならば染料機としてプリンタ1000を設定し、起動する。機種IDが顔料機のIDであれば顔料機としてプリンタ1000を設定し、起動する。

【0060】

前述した実施例では述べていないが、プリンタ1000は機種確定にあたり使用するインクの種類との整合を図る手段を実装されている。また、機種を設定する手段はここではROM1051を搭載した印字ヘッド1050を用いたが、プリンタ1000に機種設定のスイッチを実装するなど、プリンタ1000を使用する前にユーザが機種を設定できる手段であれば他の手段でもよい。

【0061】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、複数機種として動作可能な印刷装置が機種未確定の状態では通信媒体により接続された情報処理装置から装置識別情報の要求があった場合に印刷装置で生じる送信すべき装置識別情報を特定できないという問題を解決する。また、前述の問題を回避するための常套手段として印刷装置が暫定的な機種として応答することも考えられるが、この場合に生じる情報処理装置における本来不要な処理も本発明により避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態における印刷システムの構成を示すブロック図

【図 2】

本発明の第 1 の実施例における機種確定シーケンスのフローチャート図

【図 3】

本発明の第 1 の実施例における通信制御シーケンスのフローチャート図

【図 4】

本発明の第 2 の実施例における起動動作シーケンスのフローチャート図

【符号の説明】

1 0 0 0 インクジェットプリンタ

1 0 1 0 CPU (制御部)

1 0 2 0 ROM

1 0 2 1 装置識別情報記憶部

1 0 2 2 機種設定情報記憶部

1 0 3 0 RAM

1 0 3 1 機種情報記憶部

1 0 4 0 USB I/F

1 0 5 0 印字ヘッド

1 0 5 1 印字ヘッドROM

1 0 6 0 印字ヘッドホルダ

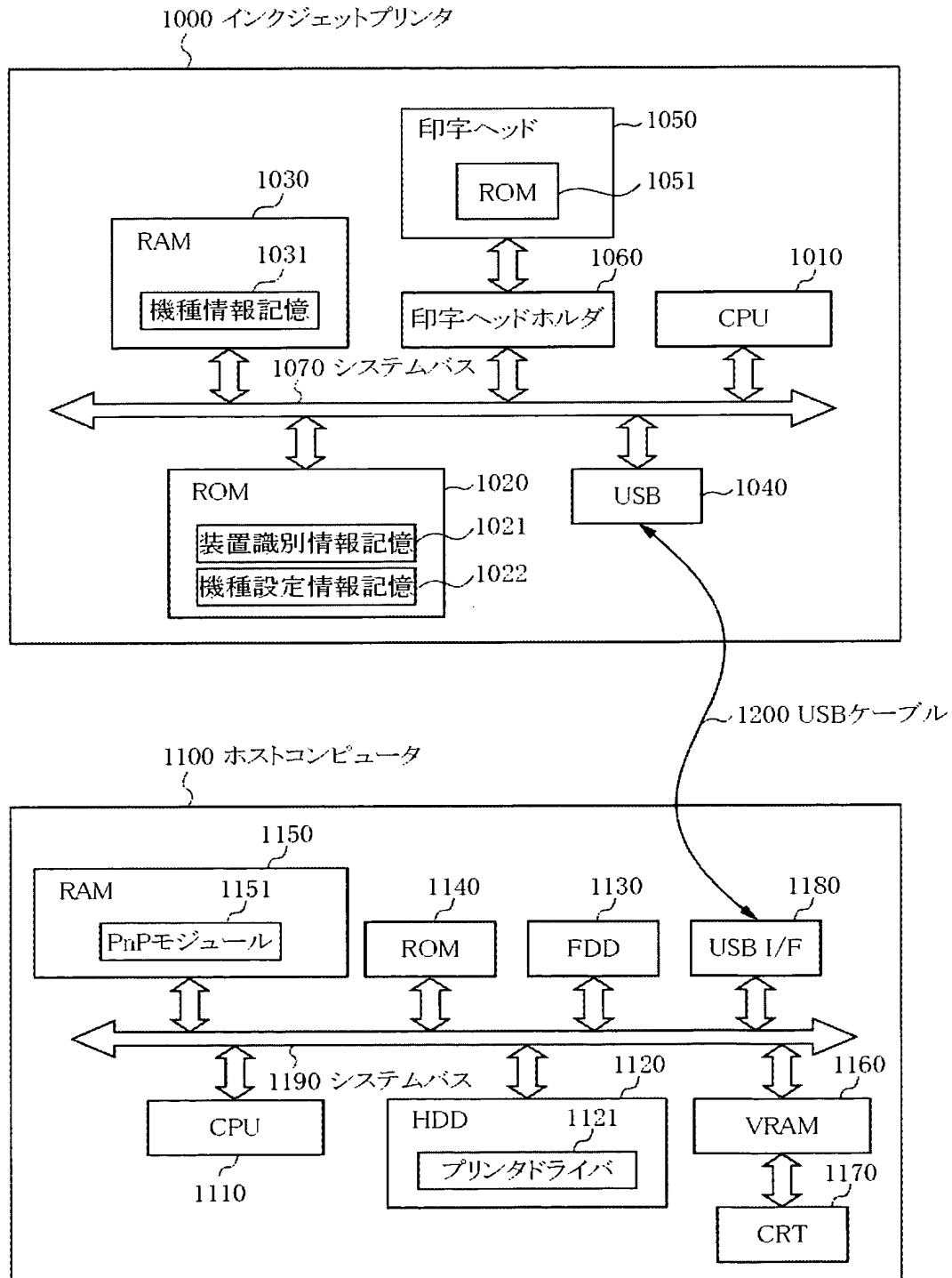
1 0 7 0 システムバス

1 1 0 0 ホストコンピュータ

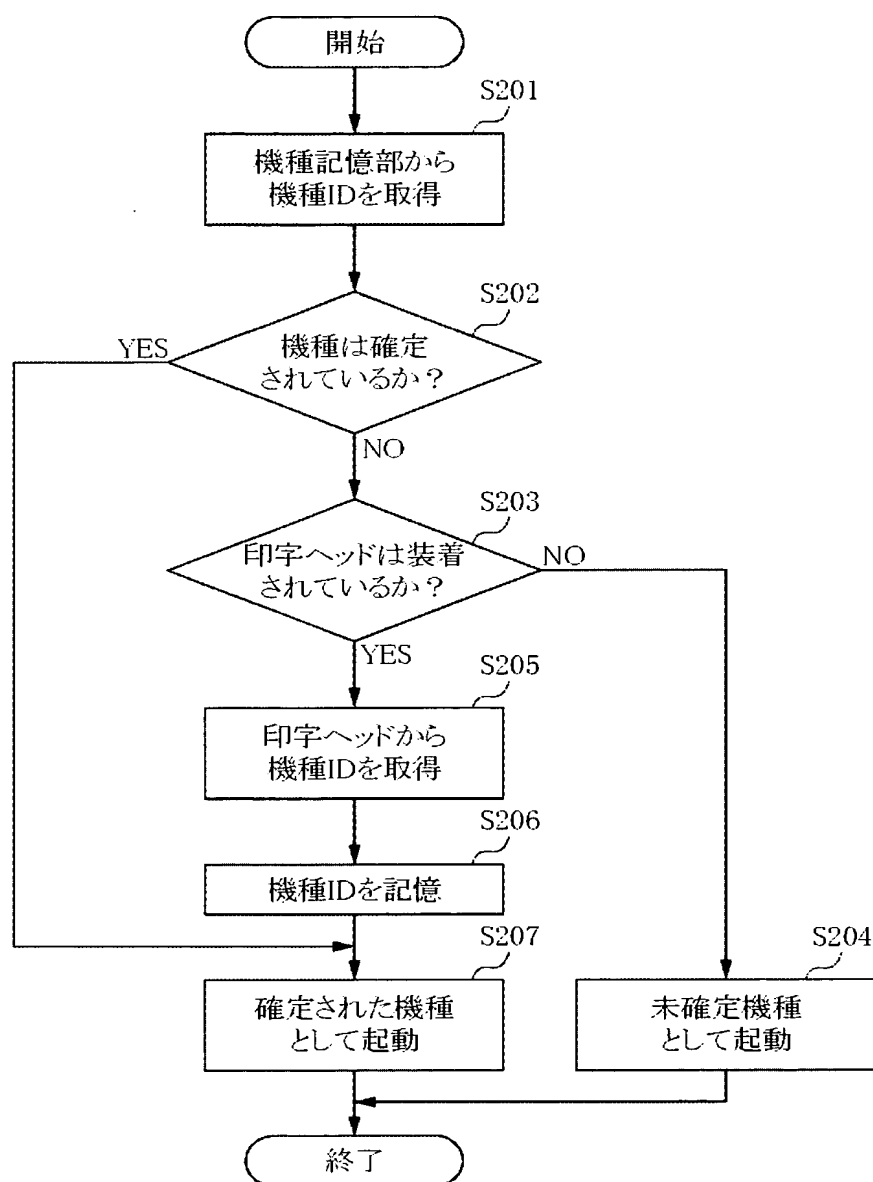
1 2 0 0 USBケーブル

【書類名】 図面

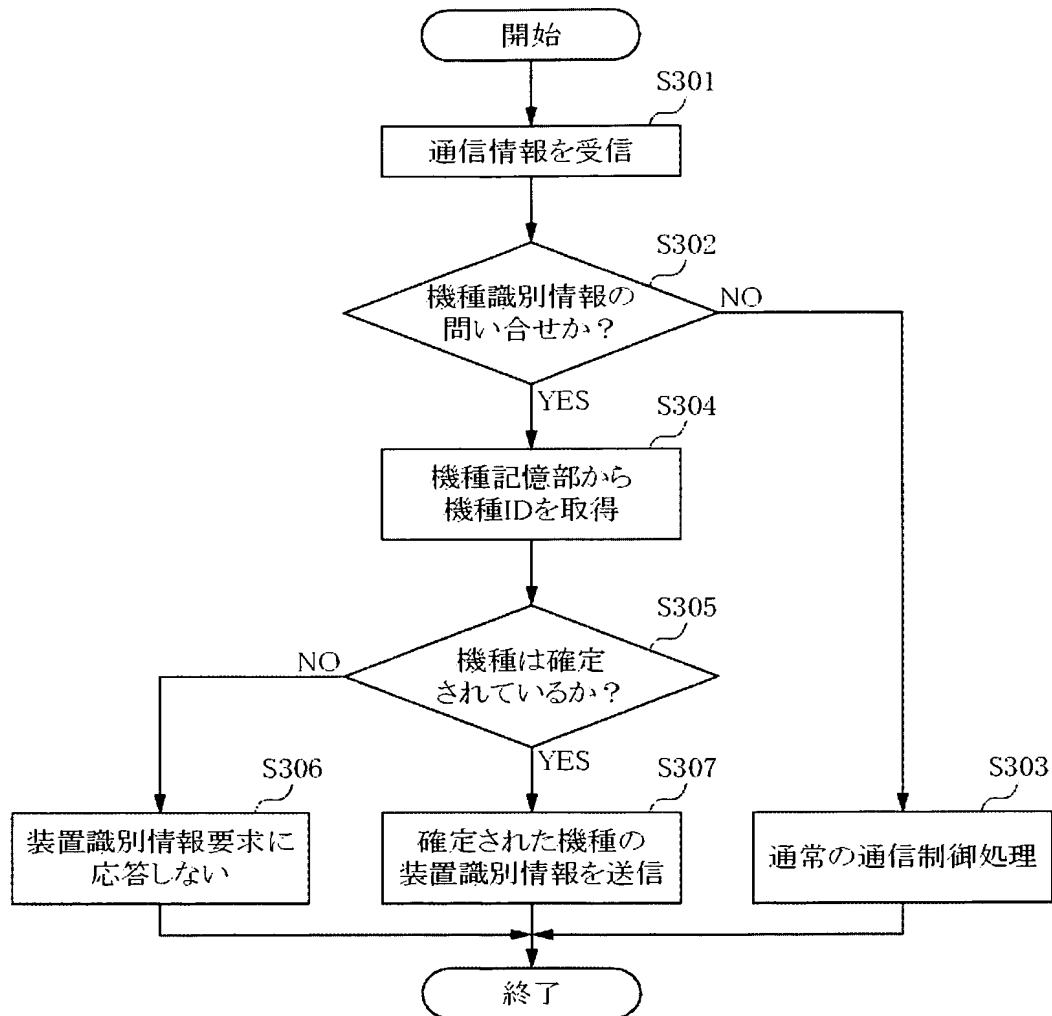
【図 1】



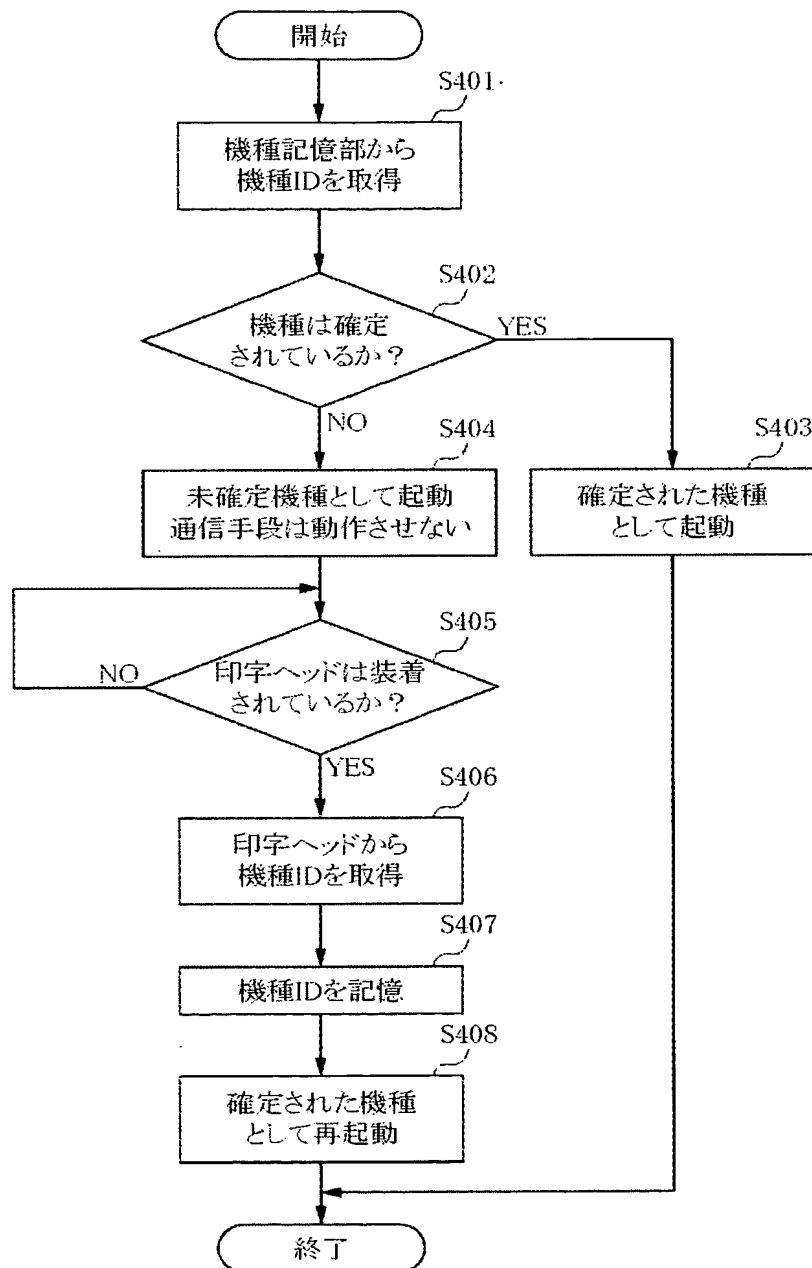
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数機種として動作可能な印刷装置において、機種未確定時に情報処理装置から装置識別情報が求められると、印刷装置は送信すべき装置識別情報を特定できない。暫定的な機種を印刷装置に割り当てておく構成とすると、機種確定後に印刷が行えないなどの不具合を招く。

【解決手段】 本発明は、情報処理装置と通信可能とする印刷装置として、機種設定操作により選択された機種として動作するとともに、該印刷装置の機種が確定されているか未確定であるかを判別する判別手段を備え、その判別の結果により情報処理装置との通信を制御するよう構成されるものである。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 2 3 8 1 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社